

## PERHITUNGAN TENAGA KERJA

Berikut ini adalah perhitungan kebutuhan tenaga kerja dan durasi masing-masing kegiatan, sedang volume pekerjaan di dapat dari anggaran biaya proyek pembangunan gedung Wisma Wali Santri Assalam surakarta.

### PEKERJAAN LANTAI 1

#### A. Pekerjaan Pasangan dan Plasteran

1. Plasteran dan acian tembok.

Volume pekerjaan :  $373.01 \text{ m}^2$

Durasi kegiatan : 12 hari

Harga satuan : Rp. 9.500,-/  $\text{m}^2$

Perbandingan tenaga kerja : 1 tukang batu : 2 pekerja

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\ &= \frac{(1 \times 30.000) + (2 \times 22.000)}{9.500} \\ &= 7,789 \text{ m}^2 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$\text{Tukang batu} = \frac{373,01}{7,789 \times 12} = 3,99 \times 1 = 3,99 \approx 4 \text{ tukang batu}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{373,01}{7,789 \times 12} = 3,99 \times 2 = 7,98 \approx 8 \text{ pekerja}$$

2. Plasteran dan acian beton.

Volume pekerjaan :  $168,52 \text{ m}^2$

Durasi kegiatan : 7 hari

Harga satuan : Rp. 9.500,-/  $\text{m}^2$

Perbandingan tenaga kerja : 1 tukang batu : 2 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Pr oduktifita s tenaga ker ja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{H arg a Satuan Pe ker jaan}} \\
 &= \frac{(1 \times 30.000) + (2 \times 22.000)}{9.500} \\
 &= 7,789 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{168,52}{7,789 \times 7} = 3,09 \times 1 = 3,09 \approx 3 \text{ tukang batu}$$

$$\text{Pe ker ja} = \frac{168,52}{7,789 \times 7} = 3,09 \times 2 = 6,18 \approx 6 \text{ pe ker ja}$$

### 3. Sponengan Beton

Volume pekerjaan : 184,80 m'  
 Durasi kegiatan : 7 hari  
 Harga satuan : Rp. 6.000,-/ m'  
 Perbandingan tenaga kerja : 1 tukang batu : 1 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Pr oduktifita s tenaga ker ja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{H arg a Satuan Pe ker jaan}} \\
 &= \frac{(1 \times 30.000) + (1 \times 22.000)}{6.000} \\
 &= 8,666 \text{ m}' / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{184,80}{8,666 \times 7} = 3,04 \times 1 = 3,04 \approx 3 \text{ tukang batu}$$

$$\text{Pe ker ja} = \frac{184,80}{8,666 \times 7} = 3,04 \times 1 = 3,04 \approx 3 \text{ pe ker ja}$$

## B. Pekerjaan Ubin Lantai dan Dinding

### 1. Keramik lantai ex. SCILLA/KIA 40X40 cm

Volume pekerjaan : 464,20 m<sup>2</sup>  
 Durasi kegiatan : 30 hari  
 Harga satuan : Rp. 12.000,-/ m<sup>2</sup>  
 Perbandingan tenaga kerja : 2 tukang keramik : 3 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(2 \times 30.000) + (3 \times 22.000)}{12.000} \\
 &= 10,5 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{464,20}{10,5 \times 29} = 1,52 \times 2 = 3,05 \approx 3 \text{ tukang}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{464,20}{10,5 \times 29} = 1,52 \times 3 = 4,56 \approx 5 \text{ pekerja}$$

2. Plint keramik ex. SCILLA/KIA 10x40 cm

Volume pekerjaan : 264,55 m'

Harga satuan : Rp. 6000,-/ m'

Tenaga kerja : 3 tukang keramik + 5 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(3 \times 30.000) + (5 \times 22.000)}{6.000} \\
 &= 33,33 \text{ m}' / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Durasi} = \frac{264,55}{33,33} = 7,9 \approx 8 \text{ hari}$$

3. Keramik lantai gudang ex. ROMAN 20X20 cm

Volume pekerjaan : 6,60 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 1 hari

Harga satuan : Rp. 10.000,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 2 tukang keramik : 3 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(2 \times 30.000) + (3 \times 22.000)}{10.000} \\
 &= 12,6 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$Tukang = \frac{6,60}{12,6 \times 1} = 0,52 \times 2 = 1,04 \approx 1 \text{ tukang keramik}$$

$$Pekerja = \frac{6,60}{12,5 \times 1} = 0,52 \times 3 = 1,56 \approx 2 \text{ pekerja}$$

4. Plin keramik gudang ex. ROMAN 10 x 20 cm

Volume pekerjaan : 15,40 m'

Harga satuan : Rp. 6000,-/ m'

Tenaga kerja : 1 tukang keramik + 2 pekerja

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\ &= \frac{(1 \times 30.000) + (2 \times 22.000)}{6.000} \\ &= 12,333 \text{ m' / hari} \end{aligned}$$

$$\text{Durasi} = \frac{264,55}{12,333} = 1,24 \approx 1 \text{ hari}$$

5. Keramik lantai toilet ex. ROMAN 20 x 20cm

Volume pekerjaan : 44,54 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 7 hari

Harga satuan : Rp. 10.000,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 2 tukang keramik : 3 Pekerja

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\ &= \frac{(2 \times 30.000) + (3 \times 22.000)}{10.000} \\ &= 12,6 \text{ m}^2 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$Tukang = \frac{44,54}{12,6 \times 7} = 0,509 \times 2 = 1,02 \approx 1 \text{ tukang keramik}$$

$$Pekerja = \frac{44,54}{12,5 \times 7} = 0,509 \times 3 = 1,527 \approx 2 \text{ pekerja}$$



6. Keramik dinding toilet ex. ROMAN 20 x 25 cm

Volume pekerjaan : 87,78 m<sup>2</sup>  
 Durasi kegiatan : 8 hari  
 Harga satuan : Rp. 15.000,-/ m<sup>2</sup>  
 Perbandingan tenaga kerja : 2 tukang keramik : 5 pekerja

$$\text{Produktivitas tenaga kerja} = \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} = \frac{(2 \times 30.000) + (5 \times 22.000)}{15.000} = 11,33 \text{ m}^2 / \text{hari}$$

$$\text{Tukang} = \frac{87,78}{11,33 \times 8} = 0,968 \times 2 = 1,9 \approx 2 \text{ tukang}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{87,78}{11,33 \times 8} = 0,968 \times 5 = 4,84 \approx 5 \text{ pekerja}$$

7. List motif keramik toilet 5 x 20 cm

Volume pekerjaan : 41,80 m'  
 Harga satuan : Rp. 6000,-/ m'  
 Tenaga kerja : 2 tukang keramik + 5 pekerja

$$\text{Produktivitas tenaga kerja} = \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} = \frac{(2 \times 30.000) + (5 \times 22.000)}{6.000} = 28,33 \text{ m}' / \text{hari}$$

$$\text{Durasi} = \frac{41,80}{28,33} = 1,47 \approx 2 \text{ hari}$$

8. Keramiki tangga ex. SCILLA/KIA 40/40 cm

Volume pekerjaan : 34,32 m<sup>2</sup>  
 Durasi kegiatan : 4 hari  
 Harga satuan : Rp. 15.000,-/ m<sup>2</sup>  
 Perbandingan tenaga kerja : 3 tukang keramik : 5 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(3 \times 30.000) + (5 \times 22.000)}{15.000} \\
 &= 13,33 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{34,32}{13,33 \times 4} = 0,64 \times 3 = 1,9 \approx 2 \text{ tukang keramik}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{34,32}{13,33 \times 4} = 0,64 \times 5 = 3,2 \approx 3 \text{ pekerja}$$

9. Plint keramik tangga ex.SCILLA/KIA 10/40 cm

Volume pekerjaan : 15,40 m'

Harga satuan : Rp. 6000,-/ m'

Tenaga kerja : 2 tukang keramik + 3 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(2 \times 30.000) + (3 \times 22.000)}{6.000} \\
 &= 21 \text{ m}' / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Durasi} = \frac{15,40}{21} = 0,7 \approx 1 \text{ hari}$$

### C. Pekerjaan Pengecatan

1. Cat dinding ex. CATILAC

Volume pekerjaan : 2382,60 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 50 hari

Harga satuan : Rp. 3.500,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 5 Tukang cat : 7 Pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(5 \times 30.000) + (7 \times 22.000)}{3.500} \\
 &= 86,8 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$Tukang = \frac{2382,60}{86,8 \times 45} = 0,6 \times 5 = 3 \text{ tukang cat}$$

$$Pe\text{ ker } ja = \frac{2382,60}{86,8 \times 45} = 0,6 \times 7 = 4,2 \approx 4 \text{ pe ker } ja$$

2. Cat plafond gypsum dan beton expose ex. CATILAC

Volume pekerjaan : 641,97 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 15 hari

Harga satuan : Rp. 3.500,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 1 Tukang cat : 2 Pekerja

$$\begin{aligned} \text{Pr oduktifita s tenaga ker } ja &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{H arg a Satuan Pe ker } jaan} \\ &= \frac{(1 \times 30.000) + (2 \times 22.000)}{3.500} \\ &= 21,14 \text{ m}^2 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$Tukang = \frac{641,97}{21,14 \times 15} = 2,02 \times 1 = 2,02 \approx 2 \text{ tukang cat}$$

$$Pe\text{ ker } ja = \frac{641,17}{21,14 \times 15} = 2,02 \times 2 = 4,04 \approx 4 \text{ pe ker } ja$$

## LANTAI 2

### A. Pekerjaan Pasangan dan Plasteran

1. Pasang bata.

Volume pekerjaan : 13,05 m<sup>3</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 1 Tukang batu : 3 Pekerja

Durasi pekerjaan : 6 hari

$$\begin{aligned} \text{Produktifi tas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\ &= \frac{(1 \times 30.000) + (3 \times 22.000)}{133.200} \\ &= 0,72 \text{ m}^3 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$Pe\text{ ker } ja = \frac{13,05}{0,72 \times 6} = \approx 3,02 \times 3 = 9,06 \approx 9 \text{ pe ker } ja$$

$$Tukang = \frac{13,05}{0,72 \times 6} = 3,02 \approx 3 \text{ tukang batu}$$

2. Plasteran acian tembok.

Volume pekerjaan : 543,87 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 18 hari

Harga satuan : Rp. 9.500,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 1 tukang batu : 2 pekerja

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\ &= \frac{(1 \times 30.000) + (2 \times 22.000)}{9.500} \\ &= 7,789 \text{ m}^2 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$Tukang = \frac{543,87}{7,789 \times 18} = 3,87 \times 1 = 3,87 \approx 4 \text{ tukang batu}$$

$$Pekerja = \frac{543,87}{7,789 \times 18} = 3,87 \times 2 = 7,76 \approx 8 \text{ pekerja}$$

3. Plasteran acian beton.

Volume pekerjaan : 65,28 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 9 hari

Harga satuan : Rp. 9.500,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 1 tukang batu : 2 pekerja

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\ &= \frac{(1 \times 30.000) + (2 \times 22.000)}{9.500} \\ &= 7,789 \text{ m}^2 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$Tukang = \frac{65,28}{7,789 \times 9} = 0,93 \times 1 = 0,93 \approx 1 \text{ tukang batu}$$

$$Pekerja = \frac{65,28}{7,789 \times 9} = 0,93 \times 2 = 1,8 \approx 2 \text{ pekerja}$$

4. Sponengan.

Volume pekerjaan : 217,58 m'  
 Durasi kegiatan : 13 hari  
 Harga satuan : Rp. 6.000,-/ m'  
 Perbandingan tenaga kerja : 1 tukang batu : 1 pekerja

$$\begin{aligned} \text{Pr oduktifita s tenaga ker ja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{H arg a Satuan Pe ker jaan}} \\ &= \frac{(1 \times 30.000) + (1 \times 22.000)}{6.000} \\ &= 8,666 \text{ m' / hari} \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{217,58}{8,666 \times 13} = 1,93 \times 1 = 1,93 \approx 2 \text{ tukang batu}$$

$$\text{Pe ker ja} = \frac{217,58}{8,666 \times 13} = 1,93 \times 1 = 1,93 \approx 2 \text{ pe ker ja}$$

**B. Pekerjaan Ubin Lantai dan Dinding**

1. Keramik lantai ex. SCILLA/KIA 40X40 cm

Volume pekerjaan : 391,60 m<sup>2</sup>  
 Durasi kegiatan : 24 hari  
 Harga satuan : Rp. 12.000,-/ m<sup>2</sup>  
 Perbandingan tenaga kerja : 2 tukang keramik : 3 pekerja

$$\begin{aligned} \text{Pr oduktifita s tenaga ker ja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{H arg a Satuan Pe ker jaan}} \\ &= \frac{(2 \times 30.000) + (3 \times 22.000)}{12.000} \\ &= 10,5 \text{ m}^2 \text{ / hari} \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{391,60}{10,5 \times 24} = 1,55 \times 2 = 3,1 \approx 3 \text{ tukang ker amik}$$

$$\text{Pe ker ja} = \frac{391,60}{10,5 \times 24} = 1,55 \times 3 = 4,65 \approx 5 \text{ pe ker ja}$$

2. Plint keramik ex. SCILLA/KIA 10x40 cm

Volume pekerjaan : 255,00 m'

Harga satuan : Rp. 6000,-/ m'

Tenaga kerja : 3 tukang keramik + 5 pekerja

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\ &= \frac{(3 \times 30.000) + (5 \times 22.000)}{6.000} \\ &= 33,33 \text{ m' / hari} \end{aligned}$$

$$\text{Durasi} = \frac{255,00}{33,33} = 7,6 \approx 8 \text{ hari}$$

3. Keramik lantai gudang ex. ROMAN 20X20 cm

Volume pekerjaan : 3,30 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 1 hari

Harga satuan : Rp. 10.000,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 2 tukang keramik : 3 pekerja

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\ &= \frac{(2 \times 30.000) + (3 \times 22.000)}{10.000} \\ &= 12,6 \text{ m}^2 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{3,3}{12,6 \times 1} = 0,26 \times 2 = 0,52 \approx 1 \text{ tukang keramik}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{3,30}{12,5 \times 1} = 0,26 \times 3 = 0,78 \approx 1 \text{ pekerja}$$

4. Plin keramik gudang ex. ROMAN 10 x 20 cm

Volume pekerjaan : 15,00 m'

Harga satuan : Rp. 6000,-/ m'

Tenaga kerja : 1 tukang keramik + 1 Pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(1 \times 30.000) + (1 \times 22.000)}{6.000} \\
 &= 8,666 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Durasi} = \frac{15,00}{8,666} = 1,73 \approx 2 \text{ hari}$$

5. Keramik lantai toilet ex. ROMAN 20 x 20cm

Volume pekerjaan : 62 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 10 hari

Harga satuan : Rp. 10.000,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 2 tukang keramik : 3 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(2 \times 30.000) + (3 \times 22.000)}{10.000} \\
 &= 12,6 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{62,00}{12,6 \times 10} = 0,52 \times 2 = 1,04 \approx 1 \text{ tukang keramik}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{65,00}{12,5 \times 10} = 0,52 \times 3 = 1,56 \approx 2 \text{ pekerja}$$

6. Keramik dinding toilet ex. ROMAN 20 x 25 cm

Volume pekerjaan : 238,00 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 21 hari

Harga satuan : Rp. 15.000,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 2 tukang keramik : 5 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktifitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(2 \times 30.000) + (5 \times 22.000)}{15.000} \\
 &= 11,33 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Tukang} = \frac{238,00}{11,33 \times 21} = 1,0 \times 2 = 2 \text{ tukang keramik}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{238,00}{11,33 \times 21} = 1,0 \times 5 = 5 \text{ pekerja}$$

7. List motif keramik toilet 5 x 20 cm

Volume pekerjaan : 104,50 m'

Harga satuan : Rp. 6000,-/ m'

Tenaga kerja : 2 tukang keramik + 5 pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktifitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(2 \times 30.000) + (5 \times 22.000)}{6.000} \\
 &= 28,33 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\text{Durasi} = \frac{104,5}{28,33} = 3,68 \approx 4 \text{ hari}$$

### C. Pekerjaan Pengecatan

1. Cat dinding ex. CATILAC

Volume pekerjaan : 2436,57 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 50 hari

Harga satuan : Rp. 3.500,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 5 Tukang cat : 7 Pekerja

$$\begin{aligned}
 \text{Produktifitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{Harga Satuan Pekerjaan}} \\
 &= \frac{(5 \times 30.000) + (7 \times 22.000)}{3.500} \\
 &= 86,8 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$



$$Tukang = \frac{2436,57}{86,8 \times 50} = 0,56 \times 5 = 2,8 \approx 3 \text{ tukang cat}$$

$$Pe\text{ ker } ja = \frac{2436,57}{86,8 \times 50} = 0,56 \times 7 = 3,92 \approx 4 \text{ pe ker } ja$$

2. Cat plafond gypsum dan beton expose ex. CATILAC

Volume pekerjaan : 738,50 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 17 hari

Harga satuan : Rp. 3.500,-/ m<sup>2</sup>

Perbandingan tenaga kerja : 1 Tukang cat : 2 Pekerja

$$\begin{aligned} \text{Pr oduktifita s tenaga ker } ja &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{H arg a Satuan Pe ker } jaan} \\ &= \frac{(1 \times 30.000) + (2 \times 22.000)}{3.500} \\ &= 21,14 \text{ m}^2 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$Tukang = \frac{738,50}{21,14 \times 17} = 2,05 \times 1 = 2,05 \approx 2 \text{ tukang cat}$$

$$Pe\text{ ker } ja = \frac{738,50}{21,14 \times 17} = 2,05 \times 2 = 4,1 \approx 4 \text{ pe ker } ja$$

3. Cat lisplang ex. FLATLIT

Volume pekerjaan : 71,28 m<sup>2</sup>

Durasi kegiatan : 4 hari

Harga satuan : Rp. 4.000,-/ m<sup>2</sup>

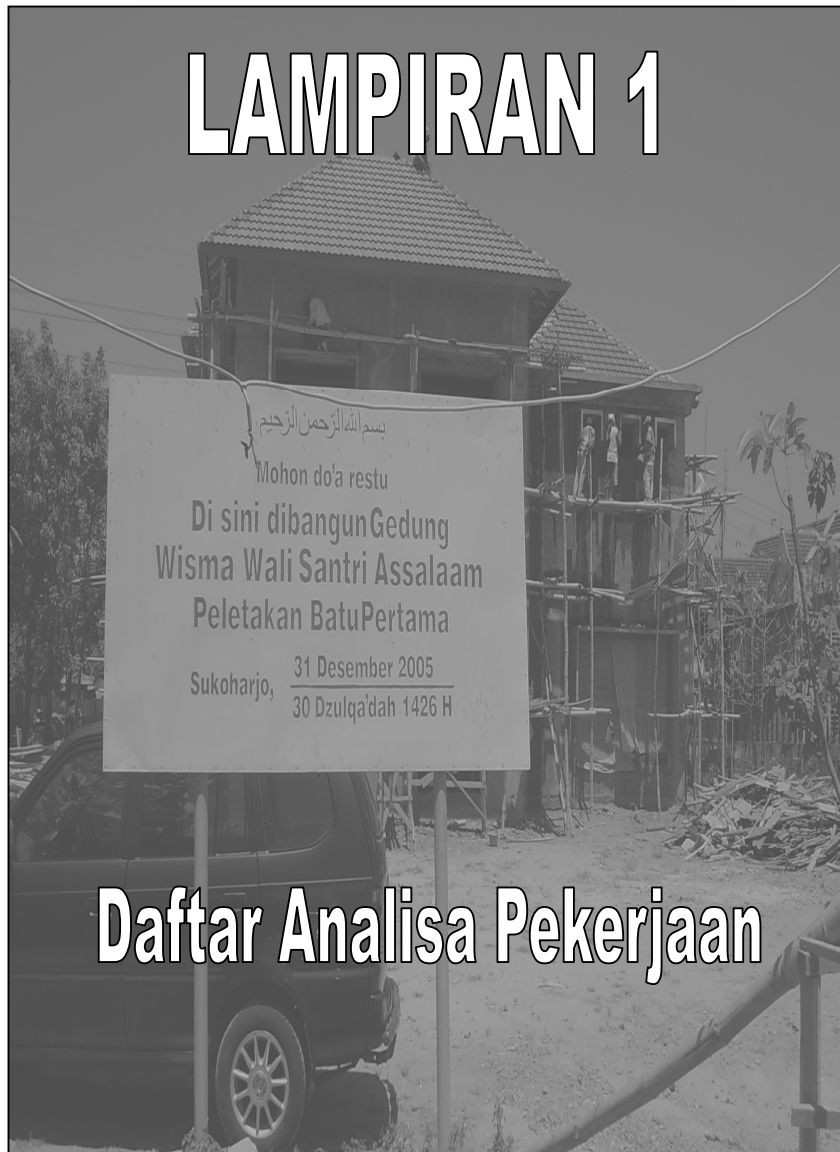
Perbandingan tenaga kerja : 4 Tukang cat : 1 Pekerja

$$\begin{aligned} \text{Pr oduktifita s tenaga ker } ja &= \frac{\text{Upah Tenaga Kerja}}{\text{H arg a Satuan Pe ker } jaan} \\ &= \frac{(4 \times 30.000) + (1 \times 22.000)}{4.000} \\ &= 35,5 \text{ m}^2 / \text{hari} \end{aligned}$$

$$Tukang = \frac{71,28}{35,5 \times 4} = 0,50 \times 4 = 2 \text{ tukang cat}$$

$$Pe\text{ ker } ja = \frac{71,28}{35,5 \times 4} = 0,50 \times 1 = 0,50 \approx 1 \text{ pe ker } ja$$

# LAMPIRAN 1



## Daftar Analisa Pekerjaan

ANALISIS PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNGAN  
WISMA WALI SANTRI ASSALAAM SURAKARTA  
DENGAN BANTUAN MS. PROJECT 2003

# LAMPIRAN 2



Schedule awal

Pembangunan Wisma Walisantri Assalam

ANALISIS PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNAN  
WISMA WALI SANTRI ASSALAAM SURAKARTA  
DENGAN BANTUAN MS. PROJECT 2003

# LAMPIRAN 3



## Gantt Chart Hasil Pengolahan PERT

ANALISIS PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNAN  
WISMA WALI SANTRI ASSALAAM SURAKARTA  
DENGAN BANTUAN MS. PROJECT 2003

# LAMPIRAN 4



Rencana Dasar Pemendekan Umur Proyek  
dan Hasil Pengolahan PERT  
Dengan Bantuan MS. Project 2003

ANALISIS PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNAN  
WISMA WALI SANTRI ASSALAAM SURAKARTA  
DENGAN BANTUAN MS. PROJECT 2003

# LAMPIRAN 5



## Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja

ANALISIS PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNGAN  
WISMA WALI SANTRI ASSALAAM SURAKARTA  
DENGAN BANTUAN MS. PROJECT 2003

# LAMPIRAN 6



## Biaya Tenaga Kerja

ANALISIS PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNGAN  
WISMA WALI SANTRI ASSALAAM SURAKARTA  
DENGAN BANTUAN MS. PROJECT 2003

# LAMPIRAN 7



## Kurva S

ANALISIS PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNGAN  
WISMA WALI SANTRI ASSALAAM SURAKARTA  
DENGAN BANTUAN MS. PROJECT 2003



# LAMPIRAN 8



Gambar Perencanaan Wisma Wali Santri Assalam

ANALISIS PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNGAN  
WISMA WALI SANTRI ASSALAAM SURAKARTA  
DENGAN BANTUAN MS. PROJECT 2003

